

# Análise estatística do desempenho dos alunos de Campinas-SP em CN, CH, LC e MT no ENEM para os anos de 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013



**Prof. Dr. Dalton  
Francisco de Andrade**  
NOVEMBRO 2015





## SUMÁRIO

### 1 – INTRODUÇÃO

### 2 – ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS PROFICIÊNCIAS DOS INSCRITOS

2.1 – Ciências da Natureza

2.2 – Ciências Humanas

2.3 – Linguagens e códigos

2.4 – Matemática

### 3 – ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS PROFICIÊNCIAS DOS CONCLUINTEES EM CAMPINAS-SP

3.1 – Ciências da Natureza

3.2 – Ciências Humanas

3.3 – Linguagens e códigos

3.4 – Matemática

### ANEXOS

Anexo A1 – Desempenho por Escola: Ciências da Natureza

Anexo A2 – Desempenho por Escola: Ciências Humanas

Anexo A3 – Desempenho por Escola: Linguagens e códigos

Anexo A4 – Desempenho por Escola: Matemática



## 1 - INTRODUÇÃO

O presente relatório é uma continuação do estudo realizado em 2013, onde se comparou o desempenho dos alunos de Campinas nos ENEM's de 2009 a 2011. Com isso, esse relatório apresenta os resultados das provas do ENEM2009, ENEM2010, ENEM2011, ENEM2012 e ENEM2013 para as áreas de Ciências Humanas, Ciências da Natureza, Linguagens e códigos e Matemática.

A análise estatística teve como objetivo comparar o desempenho dos alunos inscritos em Campinas-SP em relação ao desempenho do Brasil, da região Sudeste e do Estado de São Paulo, através das proficiências geradas pela Teoria da Resposta ao Item (TRI). Posteriormente foi realizada uma análise comparando apenas os alunos concluintes que estudavam em algum colégio de Ensino Médio na cidade de Campinas-SP. Nesta segunda análise, foi comparado o desempenho dos alunos concluintes entre as dependências administrativas e entre as escolas de Campinas-SP, além de apresentar o universo de alunos em cada dependência administrativa e em cada escola, segundo o Censo Escolar divulgado pelo INEP. Adicionalmente, foi comparado o desempenho dos candidatos em relação a sua situação de conclusão do EM: Egresso, Concluinte, Treineiro e Não Concluiu EM.

Antes de prosseguir com os procedimentos de análise, vale destacar a diferença das duas análises citadas acima. Na primeira, os alunos analisados são os inscritos em Campinas-SP para fazer a prova do ENEM. Nesta primeira análise, vale observar que alunos que estudaram em Campinas-SP, mas se inscreveram em outra cidade, não fazem parte deste estudo e alunos que se inscreveram em Campinas-SP, mas estudaram em outra cidade, foram contemplados no estudo.

Já na segunda análise, os alunos analisados são os estudantes concluintes em alguma escola de Campinas-SP. Com isso, se algum aluno concluinte se inscreveu em Campinas-SP, mas estudou em outra cidade, está excluído desta análise.

Na realização das duas análises, comparou-se o desempenho dos alunos ao longo dos cinco anos analisados.

Observa-se que essas análises estão sendo feitas após a aplicação das provas e das estimativas das proficiências dos avaliados e usando somente as bases disponíveis na página do INEP, [www.inep.gov.br](http://www.inep.gov.br). Como o INEP não disponibilizou até a presente data a base de dados do ENEM2014, o mesmo não pode ser utilizado na análise.

## 2 – ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS PROFICIÊNCIAS DOS INSCRITOS

Nesta seção são apresentadas estatísticas descritivas das provas das quatro áreas avaliadas no ENEM em relação aos inscritos em cada localidade.

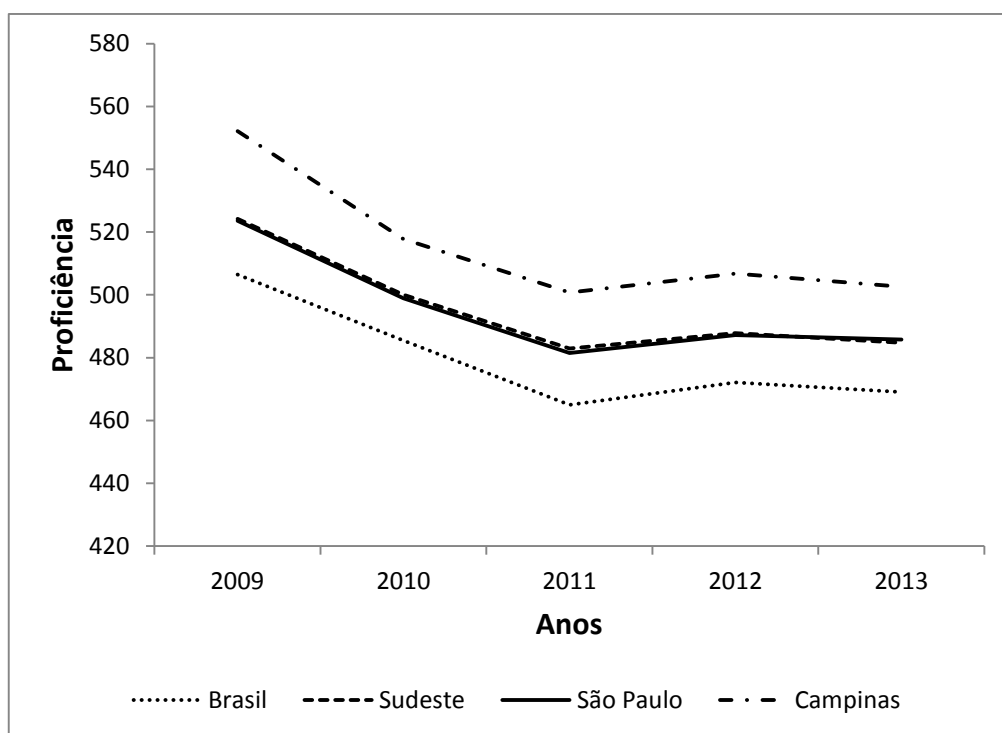
### 2.1 – Ciências da Natureza

A Tabela 2.1 mostra diversas estatísticas dos cinco anos de avaliação do novo ENEM (2009, 2010, 2011, 2012 e 2013) em Ciências da Natureza, para os inscritos no Brasil, na região Sudeste, no estado de São Paulo e no município de Campinas.

**Tabela 2.1 – Estatísticas da distribuição das proficiências dos avaliados em Ciências da Natureza.**

	<b>Brasil</b>	<b>Sudeste</b>	<b>São Paulo</b>	<b>Campinas</b>	
<b>2009</b>	Avaliados	2.561.896	1.035.306	491.224	12.249
	Mínimo	263,3	263,3	263,3	263,3
	Máximo	903,2	903,2	903,2	894,5
	Média	506,5	524,2	523,6	552,1
	Desvio Padrão	95,5	97,0	99,7	104,1
<b>2010</b>	Avaliados	3.384.763	1.290.888	568.836	14.719
	Mínimo	297,3	297,3	297,3	297,3
	Máximo	844,7	836,4	836,4	825,7
	Média	485,5	500,0	498,9	517,8
	Desvio Padrão	80,4	81,9	83,2	89,0
<b>2011</b>	Avaliados	3.993.671	1.456.613	654.957	16.931
	Mínimo	265,0	265,0	265,0	269,0
	Máximo	867,2	867,2	867,2	846,9
	Média	465,0	482,9	481,5	500,8
	Desvio Padrão	84,1	85,3	86,3	93,6
<b>2012</b>	Avaliados	4.218.798	1.541.644	667.741	17.106
	Mínimo	303,1	303,1	316,9	319,3
	Máximo	864,9	864,9	847,6	821,6
	Média	472,1	487,8	487,2	506,8
	Desvio Padrão	78,5	81,9	83,4	91,6
<b>2013</b>	Avaliados	5.202.354	1.835.878	786.487	20.239
	Mínimo	334,1	334,1	334,1	334,1
	Máximo	901,3	897,4	880,5	832,3
	Média	469,0	484,7	485,8	502,6
	Desvio Padrão	73,1	77,0	77,4	85,2

A Figura 2.1 apresenta o desempenho médio dos avaliados ao longo do tempo para o Brasil, região Sudeste, estado de São Paulo e Campinas.



**Figura 2.1. Comparação do desempenho médio dos avaliados em 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 na área de Ciências da Natureza**

A Tabela 2.2 mostra diversas estatísticas dos cinco anos de avaliação do novo ENEM (2009, 2010, 2011, 2012 e 2013) em Ciências da Natureza, para os inscritos em Campinas divididos em egresso, concluinte, treineiro e não concluinte. Ressalta-se que para essa divisão utilizou-se o campo ST\_CONCLUSAO e, em 2010, esse campo não trouxe a informação de não concluintes.

**Tabela 2.2 – Estatísticas da distribuição das proficiências dos avaliados em Ciências da Natureza inscritos em Campinas.**

		<b>Egresso</b>	<b>Concluinte</b>	<b>Treineiro</b>	<b>Não Concluiu EM</b>
<b>2009</b>	Avaliados	7.224	3.865	1.014	146
	Mínimo	263,3	270,6	263,3	297,2
	Máximo	885,2	894,5	812,1	752,5
	Média	554,3	543,0	579,4	489,9
	Desvio Padrão	101,9	109,9	90,6	81,9
<b>2010</b>	Avaliados	7.669	5.500	1.550	-
	Mínimo	297,3	297,3	297,3	-
	Máximo	825,7	811,3	740,3	-
	Média	523,6	513,8	503,2	-
	Desvio Padrão	89,8	88,3	85,0	-
<b>2011</b>	Avaliados	7.953	6.839	1.501	638
	Mínimo	269,0	269,0	269,1	279,9
	Máximo	846,9	824,9	749,2	662,9
	Média	509,8	491,7	515,8	452,0
	Desvio Padrão	95,9	92,3	86,4	65,6
<b>2012</b>	Avaliados	8.221	6.515	1.825	545
	Mínimo	319,3	319,3	326,7	319,3
	Máximo	804,5	821,6	753,7	648,5
	Média	512,3	498,3	527,6	456,7
	Desvio Padrão	93,5	91,4	81,6	63,8
<b>2013</b>	Avaliados	9.996	6.937	2.673	633
	Mínimo	334,1	334,1	334,1	334,1
	Máximo	832,3	789,6	738,8	683,5
	Média	504,1	499,5	515,0	459,9
	Desvio Padrão	89,1	83,9	74,3	59,5

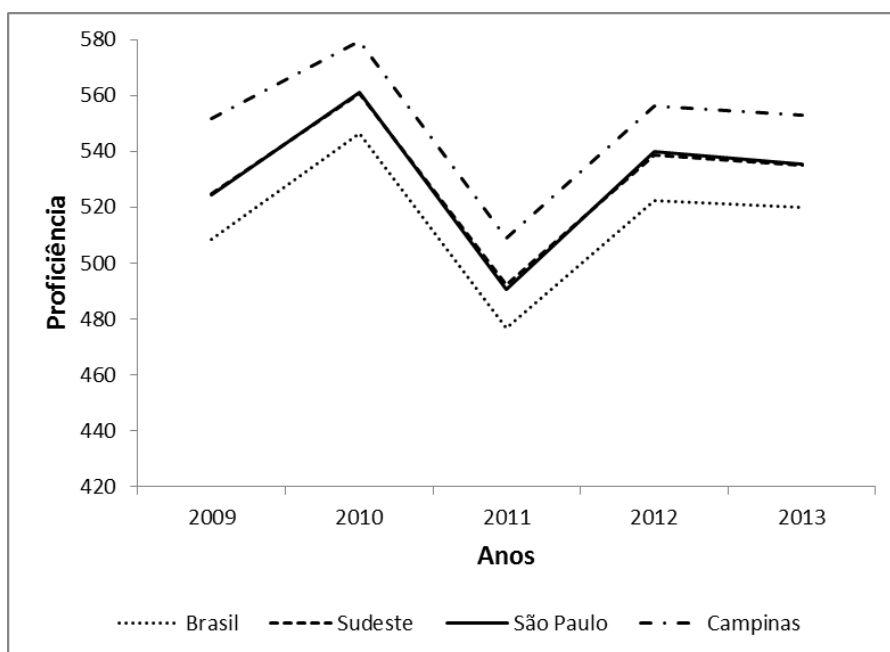
## 2.2 – Ciências Humanas

A Tabela 2.3 mostra diversas estatísticas dos cinco anos de avaliação do novo ENEM (2009, 2010, 2011, 2012 e 2013) em Ciências Humanas, para os inscritos no Brasil, na região Sudeste, no estado de São Paulo e no município de Campinas.

A Figura 2.2 apresenta o desempenho médio dos avaliados ao longo do tempo para o Brasil, região Sudeste, estado de São Paulo e Campinas.

**Tabela 2.3** – Estatísticas da distribuição das proficiências dos avaliados em Ciências Humanas.

		<b>Brasil</b>	<b>Sudeste</b>	<b>São Paulo</b>	<b>Campinas</b>
<b>2009</b>	Avaliados	2.561.897	1.035.307	491.224	12.249
	Mínimo	300,0	300,0	300,0	300,0
	Máximo	887,0	887,0	887,0	864,9
	Média	508,7	524,7	524,3	551,8
	Desvio Padrão	100,1	101,5	103,0	107,6
<b>2010</b>	Avaliados	3.384.763	1.290.888	568.836	14.719
	Mínimo	265,1	297,8	297,8	297,8
	Máximo	883,7	883,7	883,7	883,7
	Média	546,3	560,8	560,9	579,5
	Desvio Padrão	90,6	90,2	90,3	93,0
<b>2011</b>	Avaliados	3.993.671	1.456.613	654.957	16.931
	Mínimo	252,9	252,9	252,9	252,9
	Máximo	793,1	793,1	793,1	793,1
	Média	476,6	492,0	490,5	509,0
	Desvio Padrão	81,4	80,7	80,8	83,7
<b>2012</b>	Avaliados	4.218.798	1.541.644	667.741	17.106
	Mínimo	298,0	298,0	302,6	302,6
	Máximo	874,9	874,9	858,8	855,4
	Média	522,3	538,6	540,0	556,0
	Desvio Padrão	83,4	83,3	82,7	86,2
<b>2013</b>	Avaliados	5.202.354	1.835.878	786.487	20.239
	Mínimo	299,5	299,5	299,5	299,5
	Máximo	888,7	885,5	871,0	855,4
	Média	519,9	535,2	535,4	552,8
	Desvio Padrão	83,5	83,5	82,6	86,9



**Figura 2.2. Comparação do desempenho médio dos avaliados em 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 na área de Ciências Humanas**

A Tabela 2.4 mostra diversas estatísticas dos cinco anos de avaliação do novo ENEM (2009, 2010, 2011, 2012 e 2013) em Ciências Humanas, para os inscritos em Campinas divididos em egresso, concluinte, treineiro e não concluinte. Ressalta-se que para essa divisão utilizou-se o campo ST\_CONCLUSAO e, em 2010, esse campo não trouxe a informação de não concluintes.

**Tabela 2.4 – Estatísticas da distribuição das proficiências dos avaliados em Ciências Humanas inscritos em Campinas.**

		Egresso	Concluinte	Treineiro	Não Concluiu EM
<b>2009</b>	Avaliados	7.224	3.865	1.014	146
	Mínimo	300,0	300,0	300,0	321,9
	Máximo	864,9	863,6	799,4	734,5
	Média	556,9	538,5	572,9	504,9
	Desvio Padrão	107,7	108,5	97,9	93,3
<b>2010</b>	Avaliados	7.669	5.500	1.550	-
	Mínimo	297,8	297,8	306,6	-
	Máximo	867,7	883,7	831,1	-
	Média	589,1	570,9	562,2	-
	Desvio Padrão	92,9	92,4	90,2	-



<b>2011</b>	Avaliados	7.953	6.839	1.501	638
	Mínimo	252,9	252,9	252,9	252,9
	Máximo	784,4	793,1	724,1	671,6
	Média	519,8	497,8	522,8	461,4
	Desvio Padrão	84,5	82,4	75,4	71,4
<b>2012</b>	Avaliados	8.221	6.515	1.825	545
	Mínimo	302,6	302,6	314,5	302,6
	Máximo	855,4	807,8	782,1	741,5
	Média	563,8	545,9	570,0	513,3
	Desvio Padrão	86,7	86,1	79,3	75,2
<b>2013</b>	Avaliados	9.996	6.937	2.673	633
	Mínimo	299,5	306,4	299,5	299,5
	Máximo	855,4	851,4	825,0	733,1
	Média	558,9	544,3	560,7	516,1
	Desvio Padrão	87,6	87,3	80,7	78,4

### 2.3 – Linguagens e códigos

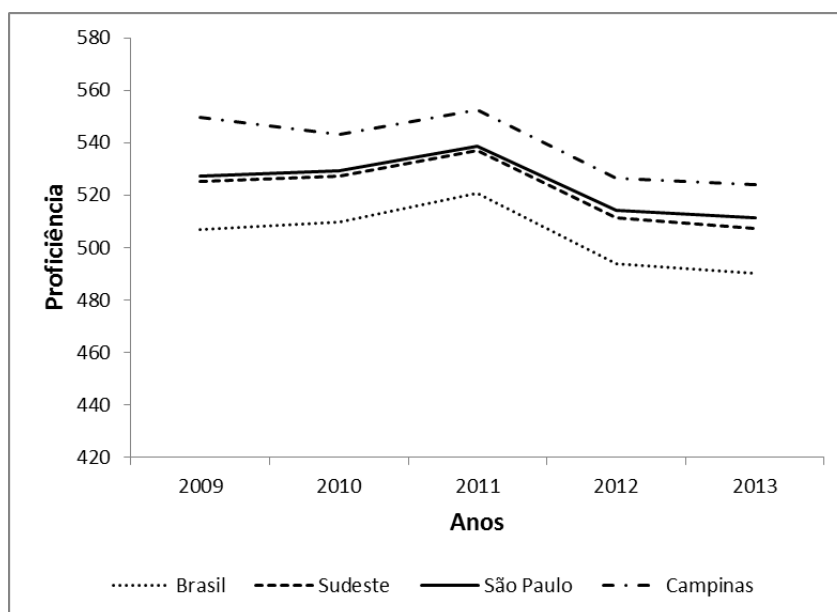
A Tabela 2.5 mostra diversas estatísticas dos cinco anos de avaliação do novo ENEM (2009, 2010, 2011, 2012 e 2013) em Linguagens e códigos, para os inscritos no Brasil, na região Sudeste, no estado de São Paulo e no município de Campinas.

A Figura 2.3 apresenta o desempenho médio dos avaliados ao longo do tempo para o Brasil, região Sudeste, estado de São Paulo e Campinas.

**Tabela 2.5 – Estatísticas da distribuição das proficiências dos avaliados em Linguagens e códigos.**

	<b>Brasil</b>	<b>Sudeste</b>	<b>São Paulo</b>	<b>Campinas</b>	
<b>2009</b>	Avaliados	2.441.497	986.523	465.568	11.646
	Mínimo	224,3	224,3	224,3	224,3
	Máximo	835,6	835,6	835,6	835,6
	Média	506,9	525,3	527,3	549,6
	Desvio Padrão	97,1	96,3	96,7	97,3
<b>2010</b>	Avaliados	3.256.165	1.244.172	548.072	14.250
	Mínimo	254,0	284,7	284,7	284,7
	Máximo	810,1	810,1	795,2	777,3
	Média	509,6	527,4	529,4	543,3
	Desvio Padrão	78,2	75,6	75,7	77,4
<b>2011</b>	Avaliados	3.879.337	1.416.487	635.867	16.506
	Mínimo	291,1	291,1	291,1	301,2
	Máximo	795,5	795,5	795,4	795,4
	Média	520,8	537,2	538,5	552,4
	Desvio Padrão	73,9	72,0	72,6	73,2

<b>2012</b>	Avaliados	4.093.884	1.499.295	649.673	16.688
	Mínimo	295,2	295,4	295,4	295,4
	Máximo	817,9	814,3	814,3	776,8
	Média	494,0	511,3	514,4	526,5
	Desvio Padrão	72,3	70,3	69,5	71,2
<b>2013</b>	Avaliados	5.027.223	1.773.390	759.795	19.638
	Mínimo	286,5	286,5	286,5	286,5
	Máximo	813,3	813,3	813,3	813,3
	Média	490,0	507,3	511,2	523,9
	Desvio Padrão	76,1	74,9	74,0	76,0



**Figura 2.3. Comparação do desempenho médio dos avaliados em 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 na área de Linguagens e Códigos**

A Tabela 2.6 mostra diversas estatísticas dos cinco anos de avaliação do novo ENEM (2009, 2010, 2011, 2012 e 2013) em Linguagens e códigos, para os inscritos em Campinas divididos em egresso, concluinte, treineiro e não concluinte. Ressalta-se que para essa divisão utilizou-se o campo ST\_CONCLUSAO e, em 2010, esse campo não trouxe a informação de não concluintes.

**Tabela 2.6** – Estatísticas da distribuição das proficiências dos avaliados em Linguagens e códigos inscritos em Campinas.

		<b>Egresso</b>	<b>Concluinte</b>	<b>Treineiro</b>	<b>Não Concluiu EM</b>
<b>2009</b>	Avaliados	6.885	3.678	951	132
	Mínimo	224,3	224,3	266,5	252,1
	Máximo	835,6	816,8	788,6	695,3
	Média	551,5	541,6	573,1	500,2
	Desvio Padrão	96,1	100,2	89,3	84,5
<b>2010</b>	Avaliados	7.386	5.378	1.486	-
	Mínimo	284,7	296,8	296,9	-
	Máximo	769,0	777,3	751,1	-
	Média	544,6	545,4	529,7	-
	Desvio Padrão	76,8	76,4	82,4	-
<b>2011</b>	Avaliados	7.726	6.702	1.472	606
	Mínimo	304,2	301,2	314,6	301,2
	Máximo	795,4	757,3	741,6	698,4
	Média	557,7	547,1	566,5	509,6
	Desvio Padrão	72,5	73,6	70,6	63,3
<b>2012</b>	Avaliados	7.985	6.413	1.780	510
	Mínimo	295,4	295,4	317,5	295,4
	Máximo	776,8	750,2	718,9	701,8
	Média	532,7	518,3	539,6	487,9
	Desvio Padrão	71,4	71,2	64,0	67,6
<b>2013</b>	Avaliados	9.616	6.806	2.618	598
	Mínimo	286,5	286,5	286,5	287,1
	Máximo	766,8	813,3	722,9	693,5
	Média	524,4	521,3	538,1	485,5
	Desvio Padrão	75,7	75,9	74,5	74,0

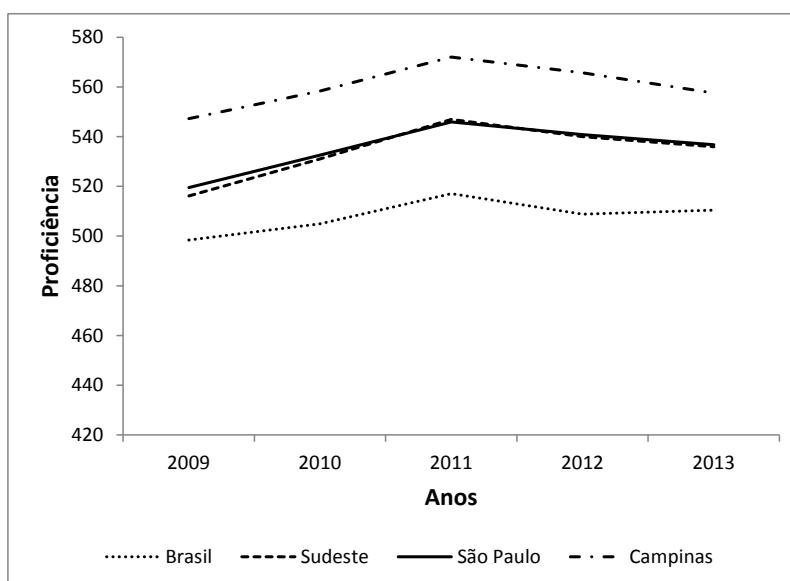
## 2.4 – Matemática

A Tabela 2.7 mostra diversas estatísticas dos cinco anos de avaliação do novo ENEM (2009, 2010, 2011, 2012 e 2013) em Matemática, para os inscritos no Brasil, na região Sudeste, no estado de São Paulo e no município de Campinas.

A Figura 2.4 apresenta o desempenho médio dos avaliados ao longo do tempo para o Brasil, região Sudeste, estado de São Paulo e Campinas.

**Tabela 2.7 – Estatísticas da distribuição das proficiências dos avaliados em Matemática.**

		<b>Brasil</b>	<b>Sudeste</b>	<b>São Paulo</b>	<b>Campinas</b>
<b>2009</b>	Avaliados	2.441.496	986.522	465.568	11.646
	Mínimo	296,0	334,6	334,6	345,9
	Máximo	985,1	985,1	985,1	939,8
	Média	498,4	516,1	519,5	547,2
	Desvio Padrão	98,9	106,0	107,9	120,5
<b>2010</b>	Avaliados	3.256.165	1.244.172	548.072	14.250
	Mínimo	313,4	313,4	313,4	313,4
	Máximo	973,2	973,2	973,2	969,2
	Média	504,9	531,0	532,6	558,3
	Desvio Padrão	112,5	116,3	117,2	126,2
<b>2011</b>	Avaliados	3.879.337	1.416.487	635.867	16.506
	Mínimo	321,6	321,6	321,6	321,6
	Máximo	953,0	953,0	953,0	953,0
	Média	517,1	546,9	545,9	572,0
	Desvio Padrão	117,3	121,0	122,1	131,2
<b>2012</b>	Avaliados	4.093.884	1.499.295	649.673	16.688
	Mínimo	277,2	277,2	277,2	277,2
	Máximo	955,2	955,2	955,2	955,2
	Média	508,8	540,0	540,8	565,7
	Desvio Padrão	121,2	122,7	123,4	133,0
<b>2013</b>	Avaliados	5.027.223	1.773.390	759.795	19.638
	Mínimo	322,4	322,4	327,3	327,5
	Máximo	971,5	971,5	971,5	970,9
	Média	510,4	535,9	536,7	557,5
	Desvio Padrão	103,6	106,3	106,9	117,3



**Figura 2.4. Comparação do desempenho médio dos avaliados em 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 na área de Matemática**

A Tabela 2.8 mostra diversas estatísticas dos cinco anos de avaliação do novo ENEM (2009, 2010, 2011, 2012 e 2013) em Matemática, para os inscritos em Campinas divididos em egresso, concluinte, treineiro e não concluinte. Ressalta-se que para essa divisão utilizou-se o campo ST\_CONCLUSAO e, em 2010, esse campo não trouxe a informação de não concluintes.

**Tabela 2.8 – Estatísticas da distribuição das proficiências dos avaliados em Matemática inscritos em Campinas.**

	Egresso	Concluinte	Treineiro	Não Concluiu EM
<b>2009</b>				
Avaliados	6.885	3.678	951	132
Mínimo	345,9	345,9	345,9	347,5
Máximo	925,3	939,8	885,8	785,3
Média	543,2	546,2	590,4	479,2
Desvio Padrão	120,0	121,5	113,9	75,3
<b>2010</b>				
Avaliados	7.386	5.378	1.486	-
Mínimo	313,4	313,4	313,4	-
Máximo	969,2	959,7	948,2	-
Média	557,8	560,8	552,1	-
Desvio Padrão	126,3	125,4	128,1	-
<b>2011</b>				
Avaliados	7.726	6.702	1.472	606
Mínimo	321,6	321,6	323,8	321,6
Máximo	953,0	953,0	953,0	787,8
Média	577,7	564,6	609,6	489,8
Desvio Padrão	132,6	129,7	124,6	97,9



<b>2012</b>	Avaliados	7.985	6.413	1.780	510
	Mínimo	277,2	277,2	280,7	277,2
	Máximo	955,2	928,9	890,1	781,3
	Média	567,3	558,6	607,4	484,1
	Desvio Padrão	134,9	132,8	117,7	101,7
<b>2013</b>	Avaliados	9.616	6.806	2.618	598
	Mínimo	327,5	327,5	327,5	327,5
	Máximo	959,2	970,9	902,3	774,0
	Média	555,5	556,4	583,3	489,4
	Desvio Padrão	119,7	116,3	108,3	90,9

### 3 – ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS PROFICIÊNCIAS DOS CONCLUINTES EM CAMPINAS-SP

Nesta seção serão apresentadas estatísticas descritivas das provas das quatro áreas avaliadas no ENEM em relação aos alunos concluintes nas escolas de Campinas-SP. A análise se estendeu para comparar desempenho dos alunos entre as dependências administrativas e entre as escolas.

Destaca-se que a definição de aluno concluinte em Campinas foi feita utilizando-se o arquivo com as informações das variáveis do Censo Escolar que indicam o ano de conclusão. Na definição das bases de dados do ENEM2009, ENEM2010, ENEM2012 e ENEM2013 utilizou-se as variáveis:

`COD_MUNICIPIO_ESC = 3509502 & ST_CONCLUSAO=2.`

Já para o ENEM2011, essa informação estava mais detalhada, contendo um campo que descreve o código da etapa de ensino do aluno. Essa etapa de ensino está relacionada ao código da turma que o aluno estuda. Assim foi definido o aluno concluinte no ENEM2011 com as seguintes informações:

`COD_MUNICIPIO_ESC = 3509502 & COD_ETAPA_ENSINO_CENSO=27,28,32,33,37,38.`

Além do desempenho do aluno no ENEM, objetivou-se apresentar o total de alunos concluintes em Campinas em cada ano, segundo o Censo Escolar, e para isso foram utilizadas as informações do Censo Escolar realizando-se o seguinte filtro na base de turmas do Censo Escolar:

`FK_COD_MUNICIPIO = 3509502 & FK_COD_ETAPA_ENSINO_CENSO=27,28,32,33,37,38.`

A tabela com o total de alunos concluintes, o número de turmas que esses alunos estudam e a quantidade de escolas com turmas concluintes de Campinas, subdividida por dependência administrativa, é apresentada a seguir:

Censo Escolar		Dependência Administrativa				Campinas
		Federal	Municipal	Estadual	Privada	
2009	Alunos	500	0	8.327	2.501	11.328
	Turmas	15	0	258	81	354
	Escolas	1	0	85	44	130
2010	Alunos	506	0	9.525	2.464	12.495
	Turmas	15	0	286	79	380
	Escolas	1	0	91	48	140
2011	Alunos	530	0	9.643	2.011	12.184
	Turmas	15	0	286	75	376
	Escolas	1	0	92	52	145
2012	Alunos	0	0	9.518	2.219	11.737
	Turmas	0	0	305	71	376
	Escolas	0	0	95	51	146
2013	Alunos	0	0	9.348	2.301	11.649
	Turmas	0	0	293	73	366
	Escolas	0	0	96	48	144

Nota: O código da Dependência Administrativa no Censo Escolar é: Federal=1, Estadual=2, Privada=4

### 3.1 – Ciências da Natureza

A Tabela 3.1 mostra diversas estatísticas dos cinco anos de avaliação do novo ENEM (2009, 2010, 2011, 2012 e 2013) em Ciências da Natureza, para os alunos concluintes de Campinas. Apresenta-se também o total de alunos informado nos microdados do Censo Escolar.

**Tabela 3.1 – Estatísticas da distribuição das proficiências dos concluintes de Campinas em Ciências da Natureza.**

	Campinas	Federal	Municipal	Estadual	Privada
2009					
Censo Escolar	11.328	500	0	8.327	2.501
Avaliados	3.954	2	24	2.636	1.292
Mínimo	270,6	745,5	279,0	270,6	336,0
Máximo	894,5	760,5	594,5	855,3	894,5
Média	546,3	753,0	449,5	509,9	622,2
Desvio Padrão	110,1	10,6	76,3	97,1	95,1
2010					
Censo Escolar	12.495	506	0	9.525	2.464
Avaliados	5.647	2	27	3.860	1.758
Mínimo	297,3	605,0	307,9	297,3	303,0
Máximo	811,3	641,7	599,8	757,8	811,3
Média	515,9	623,4	436,5	491,2	571,4
Desvio Padrão	88,5	26,0	85,8	80,4	79,5

<b>2011</b>	Censo Escolar	12.184	530	0	9.643	2.011
	Avaliados	5.840	9	0	4.409	1.422
	Mínimo	269,0	577,6	-	269,0	269,0
	Máximo	824,9	702,0	-	772,2	824,9
	Média	492,2	643,7	-	466,7	570,4
	Desvio Padrão	93,4	43,4	-	81,9	82,3
<b>2012</b>	Censo Escolar	11.737	0	0	9.518	2.219
	Avaliados	6.687	0	24	4.487	2.176
	Mínimo	319,3	-	333,6	319,3	332,7
	Máximo	821,6	-	545,2	753,8	821,6
	Média	500,0	-	437,3	470,9	560,7
	Desvio Padrão	91,1	-	51,5	80,8	80,8
<b>2013</b>	Censo Escolar	11.649	0	0	9.348	2.301
	Avaliados	7.144	0	34	4.680	2.430
	Mínimo	334,1	-	354,0	334,1	339,0
	Máximo	789,6	-	570,6	768,8	789,6
	Média	501,6	-	443,1	473,2	557,2
	Desvio Padrão	84,4	-	43,1	71,8	79,2

Nota-se, na Tabela 3.1, que nas avaliações de 2009 a 2013, exceto a de 2011, alguns alunos declararam estudar em escolas que não tinham turmas de concluintes no Censo Escolar. Isso fica claro ao se observar que alunos de escolas municipais declararam ser concluintes, mas no Censo Escolar não consta nenhuma escola de Ensino Médio com turmas concluintes ativas. Devido a essa inconsistência no resultado, resolvemos refazer a análise acima, excluindo alunos que declararam estudar em escolas que não tinham turmas concluintes (FK\_COD\_ETAPA\_ENSINO\_CENSO=27, 28, 32, 33, 37, 38), segundo o Censo Escolar. Os resultados estão apresentados na Tabela 3.2.

**Tabela 3.2 – Estatísticas da distribuição das proficiências dos concluintes de Campinas em Ciências da Natureza, excluindo alunos de escolas sem turmas concluintes no Censo Escolar.**

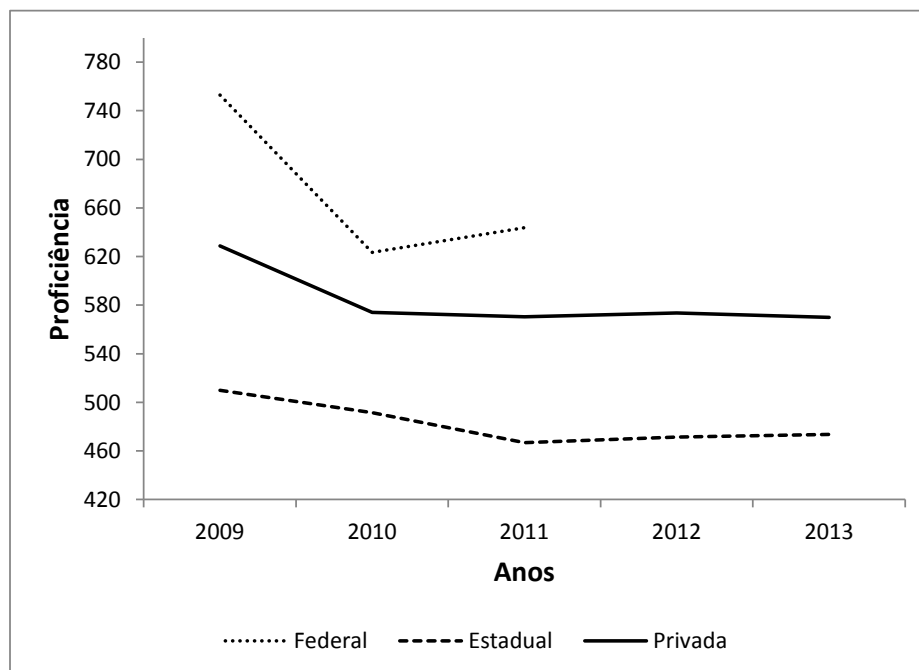
	Campinas	Federal	Estadual	Privada	
<b>2009</b>	Censo Escolar	11.239	500	8.238	2.501
	Avaliados	3.760	2	2.540	1.218
	Mínimo	270,6	745,5	270,6	336,0
	Máximo	894,5	760,5	855,3	894,5
	Média	548,5	753,0	509,9	628,7
	Desvio Padrão	110,7	10,6	97,3	92,0
<b>2010</b>	Censo Escolar	12.413	506	9.443	2.464
	Avaliados	5.436	2	3.729	1.705
	Mínimo	297,3	605,0	297,3	313,5
	Máximo	811,3	641,7	757,8	811,3
	Média	517,4	623,4	491,5	574,0
	Desvio Padrão	88,5	26,0	80,5	78,1





<b>2011</b>	Censo Escolar	12.184	530	9.643	2.011
	Avaliados	5.840	9	4.409	1.422
	Mínimo	269,0	577,6	269,0	269,0
	Máximo	824,9	702,0	772,2	824,9
	Média	492,2	643,7	466,7	570,4
	Desvio Padrão	93,4	43,4	81,9	82,3
<b>2012</b>	Censo Escolar	11.737	0	9.518	2.219
	Avaliados	6.156	0	4.366	1.790
	Mínimo	319,3	-	319,3	335,5
	Máximo	821,6	-	753,8	821,6
	Média	501,0	-	471,3	573,5
	Desvio Padrão	92,5	-	81,2	77,1
<b>2013</b>	Censo Escolar	11.649	0	9.348	2.301
	Avaliados	6.600	0	4.560	2.040
	Mínimo	334,1	-	334,1	339,9
	Máximo	789,6	-	768,8	789,6
	Média	503,3	-	473,5	569,9
	Desvio Padrão	85,7	-	72,1	75,7

A Figura 3.1 apresenta o desempenho médio dos avaliados ao longo do tempo para comparação das dependências administrativas, de acordo com a Tabela 3.2.



**Figura 3.1. Comparação do desempenho médio dos avaliados em 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 na área de Ciências da Natureza**

### 3.2 – Ciências Humanas

A Tabela 3.3 mostra diversas estatísticas dos cinco anos de avaliação do novo ENEM (2009, 2010, 2011, 2012 e 2013) em Ciências Humanas, para os alunos concluintes de Campinas. Apresenta-se também o total de alunos informado nos microdados do Censo Escolar.

**Tabela 3.3 – Estatísticas da distribuição das proficiências dos concluintes de Campinas em Ciências Humanas.**

	Campinas	Federal	Municipal	Estadual	Privada	
<b>2009</b>	Censo Escolar	11.328	500	0	8.327	2.501
	Avaliados	3.954	2	24	2.636	1.292
	Mínimo	300,0	723,2	322,7	300,0	324,2
	Máximo	863,6	736,6	580,6	777,1	863,6
	Média	541,0	729,9	455,6	507,4	610,7
	Desvio Padrão	108,5	9,5	74,6	97,3	96,3
<b>2010</b>	Censo Escolar	12.495	506	0	9.525	2.464
	Avaliados	5.647	2	27	3.860	1.758
	Mínimo	297,8	719,1	354,6	297,8	316,5
	Máximo	883,7	855,7	634,8	819,4	883,7
	Média	573,3	787,4	487,4	549,4	626,8
	Desvio Padrão	92,9	96,6	79,9	86,1	84,2
<b>2011</b>	Censo Escolar	12.184	530	0	9.643	2.011
	Avaliados	5.840	9	0	4.409	1.422
	Mínimo	252,9	597,6	0,0	252,9	297,2
	Máximo	793,1	720,4	0,0	750,6	793,1
	Média	497,8	659,8	0,0	475,5	565,7
	Desvio Padrão	83,0	46,1	0,0	74,5	68,8
<b>2012</b>	Censo Escolar	12.184	530	0	9.643	2.011
	Avaliados	6.687	0	24	4.487	2.176
	Mínimo	302,6	-	360,3	302,6	309,1
	Máximo	807,8	-	629,2	767,3	807,8
	Média	547,5	-	484,1	523,3	597,9
	Desvio Padrão	86,2	-	60,4	79,9	76,5
<b>2013</b>	Censo Escolar	11.649	0	0	9.348	2.301
	Avaliados	7.144	0	34	4.680	2.430
	Mínimo	306,4	-	316,8	306,4	324,6
	Máximo	851,4	-	655,9	789,3	851,4
	Média	546,1	-	486,5	518,0	600,8
	Desvio Padrão	87,3	-	72,6	77,7	78,5

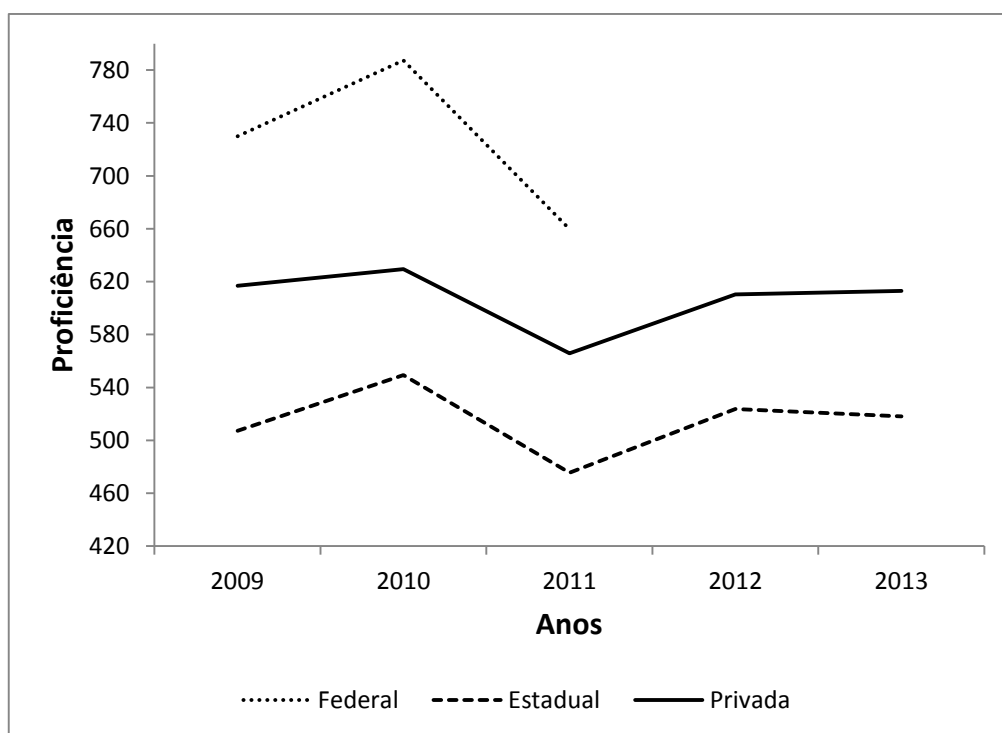
Nota-se, na Tabela 3.3, que nas avaliações de 2009 a 2013, exceto a de 2011, alguns alunos declararam estudar em escolas que não tinham turmas

de concluintes no Censo Escolar. Isso fica claro ao se observar que alunos de escolas municipais declararam ser concluintes, mas no Censo Escolar não consta nenhuma escola de Ensino Médio com turmas concluintes ativas. Devido a essa inconsistência no resultado, resolvemos refazer a análise acima, excluindo alunos que declararam estudar em escolas que não tinham turmas concluintes (FK\_COD\_ETAPA\_ENSINO\_CENSO=27, 28, 32, 33, 37, 38), segundo o Censo Escolar. Os resultados estão apresentados na Tabela 3.4.

**Tabela 3.4** – Estatísticas da distribuição das proficiências dos concluintes de Campinas em Ciências Humanas, excluindo alunos de escolas sem turmas concluintes no Censo Escolar.

	<b>Campinas</b>	<b>Federal</b>	<b>Estadual</b>	<b>Privada</b>	
<b>2009</b>	Censo Escolar	11.239	500	8.238	2.501
	Avaliados	3.760	2	2.540	1.218
	Mínimo	300,0	723,2	300,0	324,2
	Máximo	863,6	736,6	777,1	863,6
	Média	542,9	729,9	507,3	616,9
	Desvio Padrão	108,8	9,5	97,1	93,4
<b>2010</b>	Censo Escolar	12.413	506	9.443	2.464
	Avaliados	5.436	2	3.729	1.705
	Mínimo	297,8	719,1	297,8	316,5
	Máximo	883,7	855,7	819,4	883,7
	Média	574,5	787,4	549,3	629,4
	Desvio Padrão	93,0	96,6	86,3	82,9
<b>2011</b>	Censo Escolar	12.184	530	9.643	2.011
	Avaliados	5.840	9	4.409	1.422
	Mínimo	252,9	597,6	252,9	297,2
	Máximo	793,1	720,4	750,6	793,1
	Média	497,8	659,8	475,5	565,7
	Desvio Padrão	83,0	46,1	74,5	68,8
<b>2012</b>	Censo Escolar	11.737	0	9.518	2.219
	Avaliados	6.156	0	4.366	1.790
	Mínimo	302,6	-	302,6	356,6
	Máximo	807,8	-	767,3	807,8
	Média	548,9	-	523,6	610,4
	Desvio Padrão	87,2	-	80,0	72,0
<b>2013</b>	Censo Escolar	11.649	0	9.348	2.301
	Avaliados	6.600	0	4.560	2.040
	Mínimo	306,4	-	306,4	374,4
	Máximo	851,4	-	789,3	851,4
	Média	547,4	-	518,0	612,9
	Desvio Padrão	88,4	-	77,7	74,7

A Figura 3.2 apresenta o desempenho médio dos avaliados ao longo do tempo para comparação das dependências administrativas, de acordo com a Tabela 3.4.



**Figura 3.2.** Comparação do desempenho médio dos avaliados em 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 na área de Ciências Humanas

### 3.3 – Linguagens e códigos

A Tabela 3.5 mostra diversas estatísticas dos cinco anos de avaliação do novo ENEM (2009, 2010, 2011, 2012 e 2013) em Linguagens e códigos, para os alunos concluintes de Campinas. Apresenta-se também o total de alunos informado nos microdados do Censo Escolar.

**Tabela 3.5** – Estatísticas da distribuição das proficiências dos concluintes de Campinas em Linguagens e códigos.

	Campinas	Federal	Municipal	Estadual	Privada
<b>2009</b>					
Censo Escolar	11.328	500	0	8.327	2.501
Avaliados	3.760	2	22	2.486	1.250
Mínimo	224,3	665,8	278,1	224,3	274,7
Máximo	821,1	708,9	593,1	759,3	821,1
Média	543,8	687,4	458,9	517,1	598,1
Desvio Padrão	100,2	30,5	100,0	93,6	89,8

<b>2010</b>	Censo Escolar	12.495	506	0	9.525	2.464
	Avaliados	5.521	2	26	3.757	1.736
	Mínimo	296,8	647,5	312,1	296,8	296,8
	Máximo	777,3	685,1	601,5	748,1	777,3
	Média	547,3	666,3	467,4	528,0	590,1
	Desvio Padrão	76,7	26,6	82,4	72,8	66,3
<b>2011</b>	Censo Escolar	12.184	530	0	9.643	2.011
	Avaliados	5.718	9	0	4297	1412
	Mínimo	301,2	557,0	0,0	301,2	352,2
	Máximo	779,9	723,8	0,0	753,0	779,9
	Média	547,9	653,1	0,0	530,7	599,5
	Desvio Padrão	73,3	50,2	0,0	70,0	56,6
<b>2012</b>	Censo Escolar	12.184	530	0	9.643	2.011
	Avaliados	6.580	0	24	4.392	2.164
	Mínimo	295,4	-	310,7	295,4	312,4
	Máximo	738,3	-	600,1	733,6	738,3
	Média	519,8	-	467,2	501,3	557,9
	Desvio Padrão	71,3	-	65,6	67,9	62,5
<b>2013</b>	Censo Escolar	11.649	0	0	9.348	2.301
	Avaliados	7.010	0	33	4.565	2.412
	Mínimo	286,5	-	286,5	286,5	287,1
	Máximo	813,3	-	646,5	748,3	813,3
	Média	522,5	-	470,6	502,7	560,7
	Desvio Padrão	75,8	-	84,5	72,9	65,8

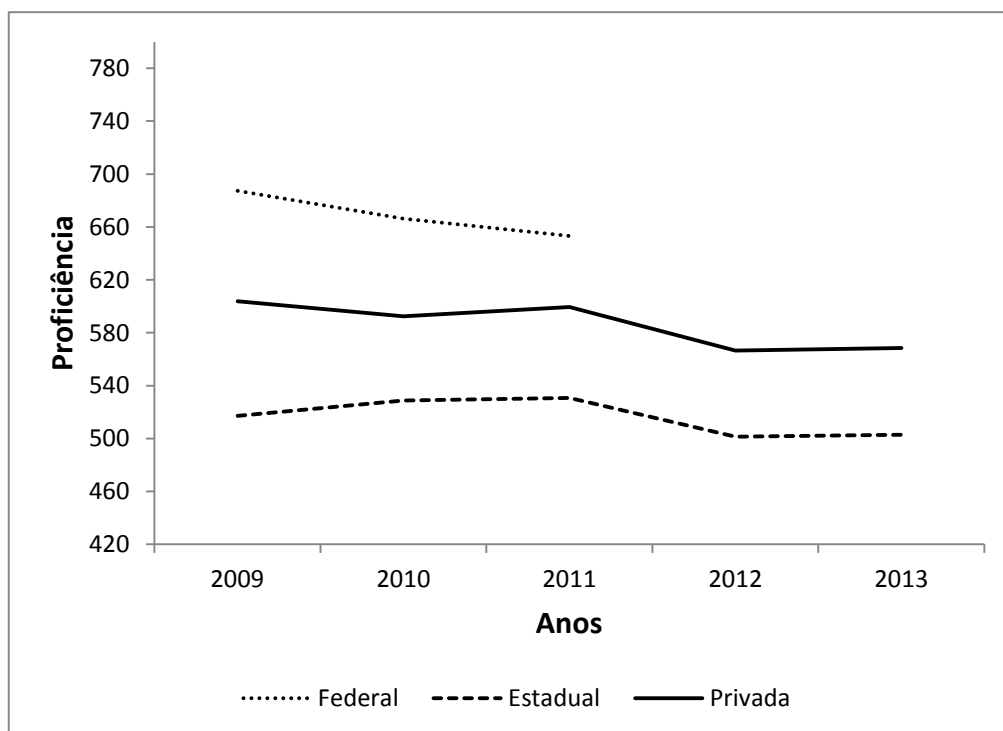
Nota-se, na Tabela 3.5, que nas avaliações de 2009 a 2013, exceto a de 2011, alguns alunos declararam estudar em escolas que não tinham turmas de concluintes no Censo Escolar. Isso fica claro ao se observar que alunos de escolas municipais declararam ser concluintes, mas no Censo Escolar não consta nenhuma escola de Ensino Médio com turmas concluintes ativas. Devido a essa inconsistência no resultado, resolvemos refazer a análise acima, excluindo alunos que declararam estudar em escolas que não tinham turmas concluintes (FK\_COD\_ETAPA\_ENSINO\_CENSO=27, 28, 32, 33, 37, 38), segundo o Censo Escolar. Os resultados estão apresentados na Tabela 3.6.

**Tabela 3.6** – Estatísticas da distribuição das proficiências dos concluintes de Campinas em Linguagens e códigos, excluindo alunos de escolas sem turmas concluintes no Censo Escolar.



	<b>Campinas</b>	<b>Federal</b>	<b>Estadual</b>	<b>Privada</b>	
<b>2009</b>	Censo Escolar	11.239	500	8.238	2.501
	Avaliados	3.579	2	2.395	1.182
	Mínimo	224,3	665,8	224,3	274,7
	Máximo	821,1	708,9	750,1	821,1
	Média	545,8	687,4	517,1	603,7
	Desvio Padrão	100,0	30,5	93,5	86,7
<b>2010</b>	Censo Escolar	12.413	506	9.443	2.464
	Avaliados	5.322	2	3.632	1.688
	Mínimo	296,8	647,5	296,8	296,8
	Máximo	777,3	685,1	748,1	777,3
	Média	548,9	666,3	528,7	592,3
	Desvio Padrão	75,9	26,6	72,3	64,4
<b>2011</b>	Censo Escolar	12.184	530	9.643	2.011
	Avaliados	5.718	9	4.297	1.412
	Mínimo	301,2	557,0	301,2	352,2
	Máximo	779,9	723,8	753,0	779,9
	Média	547,9	653,1	530,7	599,5
	Desvio Padrão	73,3	50,2	70,0	56,6
<b>2012</b>	Censo Escolar	11.737	0	9.518	2.219
	Avaliados	6.054	0	4.275	1.779
	Mínimo	295,4	-	295,4	319,4
	Máximo	738,3	-	733,6	738,3
	Média	520,6	-	501,5	566,4
	Desvio Padrão	72,1	-	68,0	60,0
<b>2013</b>	Censo Escolar	11.649	0	9.348	2.301
	Avaliados	6.487	0	4.456	2.031
	Mínimo	286,5	-	286,5	287,1
	Máximo	813,3	-	748,3	813,3
	Média	523,4	-	502,9	568,4
	Desvio Padrão	76,5	-	73,0	63,7

A Figura 3.3 apresenta o desempenho médio dos avaliados ao longo do tempo para comparação das dependências administrativas, de acordo com a Tabela 3.6.



**Figura 3.3.** Comparação do desempenho médio dos avaliados em 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 na área de Linguagens e Códigos

### 3.4 – Matemática

A Tabela 3.7 mostra diversas estatísticas dos cinco anos de avaliação do novo ENEM (2009, 2010, 2011, 2012 e 2013) em Matemática, para os alunos concluintes de Campinas. Apresenta-se também o total de alunos informado nos microdados do Censo Escolar.

**Tabela 3.7** – Estatísticas da distribuição das proficiências dos concluintes de Campinas em Matemática.

	Campinas	Federal	Municipal	Estadual	Privada
Censo Escolar	11.328	500	0	8.327	2.501
Avaliados	3.760	2	22	2.486	1.250
<b>2009</b> Mínimo	345,9	792,0	353,5	345,9	348,6
Máximo	939,8	805,6	558,6	916,3	939,8
Média	549,3	798,8	438,3	513,1	623,1
Desvio Padrão	123,0	9,6	63,2	105,4	122,3

<b>2010</b>	Censo Escolar	12.495	506	0	9.525	2.464
	Avaliados	5.521	2	26	3.757	1.736
	Mínimo	313,4	758,2	352,1	313,4	313,4
	Máximo	959,7	770,0	593,5	922,9	959,7
	Média	564,2	764,1	455,0	528,1	643,5
	Desvio Padrão	126,4	8,3	73,8	114,0	115,1
<b>2011</b>	Censo Escolar	12.184	530	0	9.643	2.011
	Avaliados	5.718	9	0	4.297	1.412
	Mínimo	321,6	401,6	0,0	321,6	337,6
	Máximo	953,0	888,4	0,0	911,3	953,0
	Média	564,7	759,4	0,0	528,9	672,2
	Desvio Padrão	130,6	145,4	0,0	116,8	108,1
<b>2012</b>	Censo Escolar	12.184	530	0	9.643	2.011
	Avaliados	6.580	0	24	4.392	2.164
	Mínimo	277,2	-	321,1	277,2	280,7
	Máximo	942,6	-	617,8	928,4	942,6
	Média	561,3	-	435,3	520,1	646,2
	Desvio Padrão	132,6	-	76,1	122,3	110,7
<b>2013</b>	Censo Escolar	11.649	0	0	9.348	2.301
	Avaliados	7.010	0	33	4.565	2.412
	Mínimo	327,5	-	327,5	327,5	327,5
	Máximo	970,9	-	622,9	932,7	970,9
	Média	559,0	-	483,8	522,2	629,7
	Desvio Padrão	117,4	-	70,6	105,7	105,8

Nota-se, na Tabela 3.7, que nas avaliações de 2009 a 2013, exceto a de 2011, alguns alunos declararam estudar em escolas que não tinham turmas de concluintes no Censo Escolar. Isso fica claro ao se observar que alunos de escolas municipais declararam ser concluintes, mas no Censo Escolar não consta nenhuma escola de Ensino Médio com turmas concluintes ativas. Devido a essa inconsistência no resultado, resolvemos refazer a análise acima, excluindo alunos que declararam estudar em escolas que não tinham turmas concluintes (FK\_COD\_ETAPA\_ENSINO\_CENSO=27, 28, 32, 33, 37, 38). Os resultados estão apresentados na Tabela 3.8.

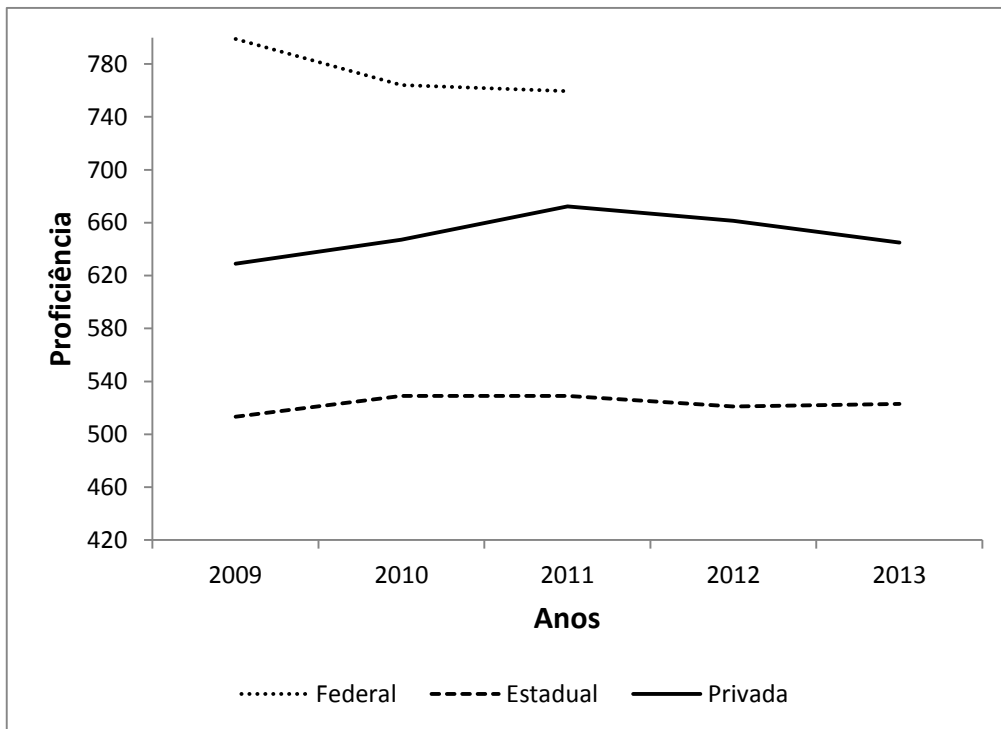
**Tabela 3.8** – Estatísticas da distribuição das proficiências dos concluintes de Campinas em Matemática, excluindo alunos de escolas sem turmas concluintes no Censo Escolar.





	<b>Campinas</b>	<b>Federal</b>	<b>Estadual</b>	<b>Privada</b>	
<b>2009</b>	Censo Escolar	11.239	500	8.238	2.501
	Avaliados	3.579	2	2.395	1.182
	Mínimo	345,9	792,0	345,9	348,6
	Máximo	939,8	805,6	916,3	939,8
	Média	551,7	798,8	513,3	628,9
	Desvio Padrão	123,6	9,6	105,7	120,6
<b>2010</b>	Censo Escolar	12.413	506	9.443	2.464
	Avaliados	5.322	2	3.632	1.688
	Mínimo	313,4	758,2	313,4	313,4
	Máximo	959,7	770,0	922,9	959,7
	Média	566,5	764,1	528,9	647,1
	Desvio Padrão	126,5	8,3	114,2	113,2
<b>2011</b>	Censo Escolar	12.184	530	9.643	2.011
	Avaliados	5.718	9	4.297	1.412
	Mínimo	321,6	401,6	321,6	337,6
	Máximo	953,0	888,4	911,3	953,0
	Média	564,7	759,4	528,9	672,2
	Desvio Padrão	130,6	145,4	116,8	108,1
<b>2012</b>	Censo Escolar	11.737	0	9.518	2.219
	Avaliados	6.054	0	4.275	1.779
	Mínimo	277,2	-	277,2	284,8
	Máximo	942,6	-	928,4	942,6
	Média	562,3	-	521,1	661,4
	Desvio Padrão	134,4	-	122,7	106,7
<b>2013</b>	Censo Escolar	11.649	0	9.348	2.301
	Avaliados	6.487	0	4.456	2.031
	Mínimo	327,5	-	327,5	327,5
	Máximo	970,9	-	932,7	970,9
	Média	561,1	-	522,9	644,9
	Desvio Padrão	119,1	-	106,1	102,1

A Figura 3.4 apresenta o desempenho médio dos avaliados ao longo do tempo para comparação das dependências administrativas, de acordo com a Tabela 3.8.



**Figura 3.4.** Comparação do desempenho médio dos avaliados em 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 na área de Matemática